



BB

11 Gebrauchsmuster

U 1

F16L 5-02

GM 79 09 727

E03B 3-16

AT 04.04.79 ET 05.07.79 VT 05.07.79

Bez: Dichtung zur gegenseitigen Abdichtung zweier konzentrisch zueinander verlaufender Rohre, insbesondere eines Brunnenrohres und eines darin verlaufenden Steigrohres

Anm: Subterra Methoden GmbH, 3000 Hannover

Die Angaben sind mit den nachstehenden Abkürzungen in folgender Anordnung aufgeführt:

51	Int. Cl.	21	GM-Nummer
NKI:	Nebenklasse(n)		
22	AT:	Anmeldetag	ET: Eintragungstag
43	VT:	Veröffentlichungstag	
30	Pr:	Angaben bei Inanspruchnahme einer Priorität:	
32	Tag	33	Land
31	Aktenzeichen		
23	Angaben bei Inanspruchnahme einer Ausstellungspriorität:		
	Beginn der Schaustellung	Bezeichnung der Ausstellung	
54	Bez.:	Bezeichnung des Gegenstandes	
71	Anm.:	Anmelder – Name und Wohnsitz des Anmelders bzw. Inhabers	
74	Vtr:	Vertreter – Name und Wohnsitz des Vertreters (nur bei ausländischen Inhabern)	
	Modellhinweis		

LEINE & KÖNIG

PATENTANWÄLTE

-4-

Dipl.-Ing. Sigurd Leine · Dipl.-Phys. Dr. Norbert König
Burckhardtstraße 1 Telefon (05 11) 62 30 05
D-3000 Hannover 1

Unser Zeichen

Datum

Subterra Methoden GmbH

532/3

16. März 1979

Dichtung zur gegenseitigen Abdichtung zweier konzentrisch zueinander verlaufender Rohre, insbesondere eines Brunnenrohres und eines darin verlaufenden Steigrohres

Die Neuerung betrifft eine Dichtung zur gegenseitigen Abdichtung zweier konzentrisch zueinander verlaufender Rohre, insbesondere eines Brunnenrohres und eines darin verlaufenden Steigrohres.

Bei gebräuchlichen Brunnen wird in der Regel das obere Ende des Brunnenrohres mit einem Deckel verschlossen, jedoch ist dieser nicht luftdicht. Dadurch gelangt Sauerstoff in den Bereich des in dem Brunnenrohr befindlichen Wassers, das dadurch mit Sauerstoff angereichert wird, wodurch eine Verockerung des Brunnens entsteht. Der Sauerstoff verbindet sich mit den im Grundwasser befindlichen gelösten Bestandteilen wie z.B. Eisen oder Mangan, die dadurch zum Ausfällen gebracht werden und damit die Filterschlitzte bzw. das umgebende Brunnen-

SL/K

-5-

BEST AVAILABLE COPY

04.04.79

filter verstopfen, so daß die Ergiebigkeit des Brunnens absinkt und dieser sogar im Laufe der Zeit versiegt.

Außerdem ist das Brunnenrohr oberhalb der Filterschlitzte in der Regel aus kurzen Rohrstücken zusammengeschraubt, wobei die Verschraubung nicht dicht ist. Dadurch kann Wasser aus dem Oberflächenbereich, z.B. auch stark mit Sauerstoff angereichertes Regenwasser, in das Innere des Brunnenrohres gelangen und sich dort mit dem Grundwasser vermischen, wodurch sich die Gefahr der Verockerung weiter erhöht.

Alle diese Nachteile gelten in gleicher Weise sowohl für Förderbrunnen wie auch für Schluckbrunnen, wie sie in Verbindung mit Wärmepumpenanlagen zu Heizzwecken Verwendung finden. Auch bei Schluckbrunnen kann aufgrund der Zuflußmöglichkeit von Sauerstoff oder sauerstoffreichem Wasser in das Innere des Brunnens eine Verockerung eintreten.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Dichtung zur Abdichtung zweier konzentrisch zueinander verlaufender Rohre zu schaffen, die insbesondere zur Abdichtung eines Brunnenrohres und eines darin verlaufenden Steigrohres geeignet, einfach im Aufbau, billig und leicht ein- und auszubauen ist.

Die der Neuerung zugrundeliegende Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Dichtung elastisch und im wesentlichen flanschartig oder scheibenförmig ist und sich in axialer Richtung erstreckende Führungsmittel aufweist.

Aufgrund der sich in axialer Richtung erstreckenden Führungsmittel ist eine leichte und einfache Anbringung an einem

7906727

04.04.70

Steigrohr eines Brunnens möglich, derart, daß die im wesentlichen flanschartige oder scheibenförmige Dichtung nicht ver-
kanten kann. Die dünne, scheibenförmige oder flanschartige
Ausbildung der Dichtung selbst ermöglicht in Verbindung mit
ihrer Herstellung aus elastischem Material eine radiale Zu-
sammenpressung, die eine besonders gute Dichtung gewährlei-
stet, die außerdem mit Druck z.B. einer in einem Brunnen
darüberstehenden Wassersäule beaufschlagbar ist.

Weitere Einzelheiten, Weiterbildungen und Vorteile der
Neuerung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung meh-
rerer Ausführungsbeispiele.

Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel mit zwei axial
im Abstand zueinander angeordneten Dichtungen,

Fig. 2 zeigt eine kegelförmige Dichtung,

Fig. 3 zeigt ein Ausführungsbeispiel mit drei ein ge-
meinsames Stück bildenden scheibenförmigen
Dichtungen,

Fig. 4 zeigt eine hohlringförmige Dichtung,

Fig. 5 zeigt zwei im Abstand zueinander angeordnete
und mit einem dazwischenliegenden Teil ein Stück
bildende Dichtungen,

Fig. 6 zeigt eine Dichtung, die mit einem zylindrischen
Teil ein Stück bildet,

Fig. 7 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der
Neuerung.

In Fig. 1 sind zwei scheibenförmige Dichtungen 1 und 2
auf einem gemeinsamen Rohrstück 3 im Abstand zueinander ange-

04.04.

ordnet und mittels Schraubmuffen 4, 5, 6 und 7, die jeweils Flansche 8, 9, 10 und 11 aufweisen, auf Gewindeenden 12 und 13 des Rohrstückes 3 festgeklemmt. Durch Linien 14 und 15 sind die Innenwandungen eines Rohres, z.B. eines Brunnenrohres, dargestellt, gegenüber dem das Rohrstück 3, das in eine Steigleitung des Brunnens einbezogen ist, die Abdichtung darstellt. Das Rohrstück 3 kann ohne Schwierigkeiten auf- und abbewegt und in die richtige Stellung geschoben werden. Durch die Elastizität der Dichtungen 1 und 2 ist immer eine dichte Anlage gewährleistet, es können sogar aus den Wandungen 14 und 15 nach innen geringfügig vorspringende Teile passiert werden.

Fig. 2 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem eine kegelförmige Dichtung 16 auf einem Rohrstück 17 angeordnet und mittels Schraubflanschen 18 und 19 eingespannt ist. Das Rohrstück 17 kann wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 in eine Steigrohrleitung eines Brunnens einbezogen sein, wobei Kanten 20 der Dichtung 16 die Außenkanten der flanschförmigen Dichtung bilden und an den Innenwandungen 14 und 15 des äußeren Rohres anliegen.

Bei dem Ausführungsbeispiel in Fig. 3 sind drei scheibenförmige Dichtungen 21, 22 und 23 über axiale Stege 24 und 25 zu einem gemeinsamen Stück miteinander verbunden, das mittels Schraubflanschen 26 und 27 auf Gewindeenden 28 und 29 eines Rohrstückes 30 festgespannt ist.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 4 sind scheibenförmige Dichtungen 31 und 32 an ihren inneren und äußeren

7409727

01.04.77

Rändern über axiale zylindrische Stege 33 und 34 miteinander zu einer Hohlringdichtung verbunden, die mittels Schraubmuffen 35 und 36 auf einem Rohrstück 37 festgespannt ist. In der Dichtung 31 befindet sich ein Anschlußstutzen 38 für eine Druckleitung 39, mittels derer das Innere der Hohlringdichtung unter Druck setzbar und so eine äußerst gute Abdichtung erzielbar ist. Bei Druckentlastung ist eine leichte Verschiebung der Dichtanordnung möglich.

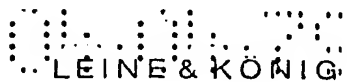
Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 5 bilden zwei Flansche 40 und 41 zusammen mit einem dazwischenliegenden axialen Steg 42 ein Stück, das zwischen Schraubflanschen 43 und 44 auf einem Rohrstück 45 eingespannt ist.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 6 ist nur ein Flansch 46 vorhanden, der zusammen mit einem zylindrischen Teil 47 ein Stück bildet, das die Führung gegen Verkanten darstellt und durch Eigenspannung auf einem Rohrstück 48 sitzt, dessen Enden mit Gewinde 49 und 50 versehen und so z.B. in eine Steigleitung eines Brunnens einfügbar ist.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 7 ist eine Dichtung 51 mit verhältnismäßig geringer radialer Ausdehnung in einer umlaufenden Nut 52 eines zylindrischen Teils 53 angeordnet, das eine zentrale Gewindebohrung 54 aufweist und so zwischen Enden 55 und 56 einer Steigrohrleitung eines Brunnens einfügbar ist. Dadurch erhält die Dichtanordnung eine Führung durch die Steigleitung.

01.04.77

BEST AVAILABLE COPY



PATENTANWÄLTE

Dipl.-Ing. Sigurd Leine · Dipl.-Phys. Dr. Norbert König
Bruckhardstr. 10a 1 Telefon (05 11) 62 30 05
D 3000 Hannover 1

Subterra Methoden GmbH

Unser Zeichen Datum
532/3 16. März 1979

S c h u t z a n s p r ü c h e :

1. Dichtung zur gegenseitigen Abdichtung zweier konzentrisch zueinander verlaufender Rohre, insbesondere eines Brunnenrohres und eines darin verlaufenden Steigrohres, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t, daß die Dichtung (1) elastisch und im wesentlichen flanschartig oder scheibenförmig ist und sich in axialer Richtung erstreckende Führungsmittel aufweist.
2. Dichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t, daß die Führungsmittel aus wenigstens einer weiteren, im Abstand zu der ersten Dichtung (1) angeordneten flanschartigen Dichtung (2) bestehen.
3. Dichtung nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t, daß die beiden flanschartigen Dichtungen (1, 2) auf einem gemeinsamen Rohrstück (3) befestigt sind, dessen Enden (12, 13) über die Dichtungen (1, 2) vorstehen und Gewinde aufweisen.

SL/K

-2-

1905737

BEST AVAILABLE COPY

01.04.79

4. Dichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t, daß die scheibenförmigen Dichtungen (1, 2)
zwischen zwei mit Flanschen (8-10) versehenen, auf ein Rohr-
stück (3) aufgeschraubten Schraubmuffen (4-7) eingeklemmt sind.

5. Dichtung nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t, daß die beiden Dichtungen (40, 41) zusammen
mit einem sich axial zwischen ihnen erstreckenden Teil (42)
ein Stück bilden.

6. Dichtung nach Anspruch 5, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t, daß mehrere Dichtungen (21-23) rippenförmig
axial hintereinander angeordnet sind.

7. Dichtung nach Anspruch 5, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t, daß das Stück mit den Dichtungen (40, 41)
mit Preßsitz und axial unverschieblich und dicht auf einem
Rohrstück (45) befestigt ist, dessen Enden Gewinde aufweisen.

8. Dichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t, daß die Dichtung (46) zusammen mit einem
zylindrischen Teil (47) ein Stück bildet, das auf das Innere
der beiden gegeneinander abzudichtenden Rohre (48) aufschieb-
bar ist.

9. Dichtung nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t, daß die beiden Dichtungen (31, 32) an ihren

790979

04.04.79

inneren und äußeren Rändern durch zylindrische Teile (33, 34) miteinander verbunden sind und mit diesen aus einem Stück bestehen und ein hohlringförmiges Gebilde darstellen.

10. Dichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß in einer der Dichtungen (31) ein Anschlußstutzen (38) für eine Druckleitung (39) vorgesehen ist.

11. Dichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (51) in einer umlaufenden Nut (52) eines im wesentlichen zylindrischen Teils (53) angeordnet ist, das eine axiale Gewindebohrung (54) aufweist.

12. Dichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (16) kegelstumpfförmig ist, wobei der sich verjüngende Teil das Führungsmittel darstellt.

7909727

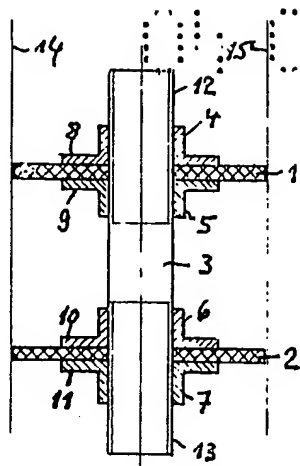


Fig. 1

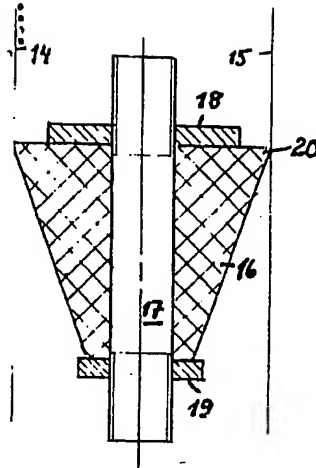


Fig. 2

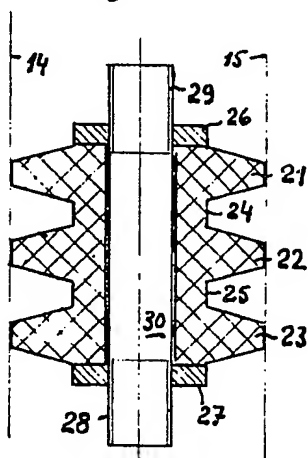


Fig. 3

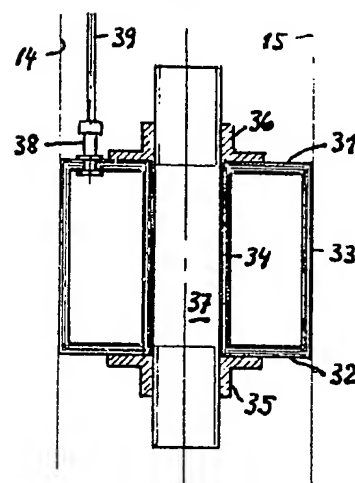


Fig. 4

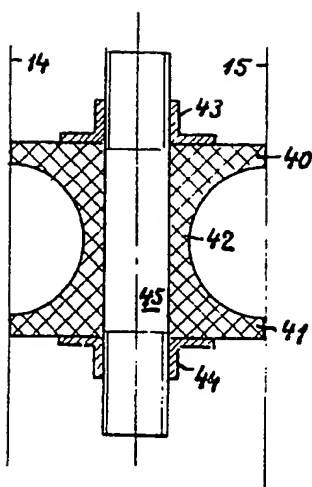


Fig. 5

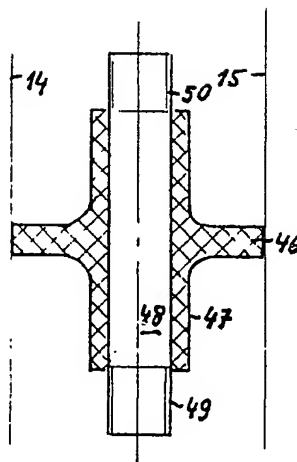


Fig. 6

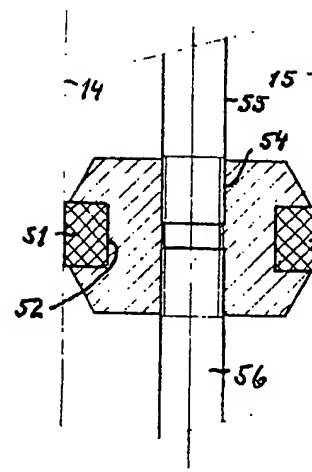


Fig. 7